TRAITEMENT ÉLECTRO-CHIRURGICAL

N° 25

DES

CANCERS DE LA FACE

(FULGURATION)

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 29 Janvier 1909

ACAD.
LUGD.BAT.
BIBL.

PAR

Albin DIACONO

Né à Monastier (Tunisie), le 28 Janvier 1883

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

MONTPELLIER

IMPRIMERIE Gust. FIRMIN, MONTANE ET SICARDI

Rue Ferdinand-Fabre et Quai du Verdanson

—

1909

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. MAIRET (✻) . . . . . DOYEN
SARDA . . . . . ASSESSEUR

Professeurs

Clinique médicale	MM.	GRASSET (✻).
Clinique chirurgicale		TEDENAT (✻).
Thérapeutique et matière médicale. . . .		HAMELIN (✻)
Clinique médicale		CARRIEU.
Clinique des maladies mentales et nerv.		MAIRET (✻).
Physique médicale.		IMBERT.
Botanique et hist. nat. méd.		GRANEL.
Clinique chirurgicale.		FORGUE (✻).
Clinique ophtalmologique.		TRUC (✻).
Chimie médicale.		VILLE.
Physiologie.		HEDON.
Histologie		VIALLETON
Pathologie interne		DUCAMP.
Anatomie.		GILIS.
Clinique chirurgicale infantile et orthop.		ESTOR.
Microbiologie		RODET.
Médecine légale et toxicologie		SARDA.
Clinique des maladies des enfants		BAUMEL.
Anatomie pathologique		BOSC.
Hygiène.		BERTIN-SANS (H.)
Pathologie et thérapeutique générales . .		RAUZIER.
Clinique obstétricale.		VALLOIS.

Professeurs adjoints : MM. DE ROUVILLE, PUECH, MOURET
Doyen honoraire : M. VIALLETON
Professeurs honoraires : MM. E. BERTIN-SANS (✻), GRYNFELTT
M. H. GOT, *Secrétaire honoraire*

Chargés de Cours complémentaires

Clinique ann. des mal. syphil. et cutanées	MM.	VEDEL, agrégé.
Clinique annexe des mal. des vieillards. .		VIRES, agrégé.
Pathologie externe		LAPEYRE, agr. lib.
Clinique gynécologique.		DE ROUVILLE, prof. adj.
Accouchements..		PUECH, Prof. adj.
Clinique des maladies des voies urinaires		JEANBRAU, agr.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie		MOURET, Prof. adj.
Médecine opératoire.		SOUBEYRAN, agrégé.

Agrégés en exercice

MM. GALAVIELLE	MM. SOUBEYRAN	MM. LEENHARDT
VIRES	GUERIN	GAUSSEL
VEDEL	GAGNIERE	RICHE
JEANBRAU	GRYNFELTT ED	CABANNES
POUJOL	LAGRIFFOUL.	DERRIEN

M. IZARD, *secrétaire.*

Examinateurs de la Thèse

MM. FORGUE ✻, *président.*	MM. SOUBEYRAN, *agrégé.*
IMBERT, *professeur.*	RICHE, *agrégé.*

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur ; qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation

A LA MÉMOIRE VÉNÉRÉE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

Faible témoignage de ma très grande affection.

A TOUTE MA FAMILLE

A. DIACONO.

MEIS ET AMICIS

A MES AMIS

ALBERT ABOAB

ÉTUDIANT EN MÉDECINE

GABRIEL BERTRAND

INTERNE DES HOPITAUX

ALBERT PONS

PHARMACIEN DE 1re CLASSE

A. DIACONO.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR IMBERT

PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE A L'ÉCOLE DE MÉDECINE DE MARSEILLE

A MONSIEUR LE DOCTEUR DUPAYRAC

CHARGÉ DU SERVICE ÉLECTROTHÉRAPIQUE DES HOPITAUX DE MARSEILLE

A. DIACONO.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR FORGUE

PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE
DE MONTPELLIER
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

A. DIACONO.

Arrivé au terme de notre carrière d'étudiant, nous croirions manquer à tous nos devoirs de gratitude, si dans cet ouvrage inaugural, nous n'exprimions toute notre vive reconnaissance à ceux dont la science et l'expérience contribuèrent pour la plus grande part à former notre éducation médicale.

Nous n'oublierons pas les leçons qui nous ont été données à l'Hôtel-Dieu de Marseille par M. le Professeur Imbert, auquel nous devons l'idée de cette étude. Soit à l'amphithéâtre, soit au lit du malade ou à la salle d'opération, son enseignement toujours clair et précis nous fit bénéficier de sa grande science chirurgicale.

Au cours de notre stage hospitalier, que nous avons cherché à rendre le plus assidu possible, M. le docteur Acquaviva, chirurgien des hôpitaux de Marseille, ne nous ménagea pas ses précieux conseils. Nous l'en remercions infiniment.

Nos remerciements vont aussi à MM. Queirel, Laget, Perrin, Alezais, Roux de Brignoles, Delanglade, J. Platon, Silhol, V. Audibert ; à tous ces maîtres de l'Ecole et des Hôpitaux de Marseille, nous offrons ici l'expression de notre entière reconnaissance.

M. le docteur Dupayrac, chargé du service électrothérapique des Hôpitaux, a été d'une grande bienveillance pour nous au cours de notre travail ; nous lui en serons toujours reconnaissant.

Nous ne saurions jamais exprimer comme il convient,

nos respectueux sentiments envers Mesdames Bérard, pour la sympathie et l'amitié qu'elles ont bien voulu nous témoigner ; qu'elles reçoivent ici l'hommage de notre infini dévouement.

Sur le point de terminer notre scolarité, nous avons eu l'immense malheur de perdre notre père. Nous nous souviendrons avec émotion de l'appui réconfortant que nous apportèrent, en ces heures terriblement tristes, des amis sincères et dévoués. Nos camarades Aboab, Pierre et Paul Barret, avocats, Gabriel Bertrand, interne des hôpitaux, Henry Bertrand, avocat, Cousin, Clément, Dugas, internes des hôpitaux, Lumbroso, Lacroix, Lattès, Phéline, Pons pharmacien de 1re classe, Barbe, Gérard, Ripert, internes en pharmacie, peuvent être assurés de notre inaltérable amitié.

M. le Professeur Forgue voudra bien agréer l'expression de notre gratitude, pour le grand honneur qu'il nous a fait en acceptant la présidence de notre thèse.

TRAITEMENT ÉLECTRO-CHIRURGICAL

DES

CANCERS DE LA FACE

(FULGURATION)

INTRODUCTION

Définition et historique

Le nouveau traitement électro-chirurgical dit *fulguration,* nous a paru une tentative de thérapeutique anticancéreuse très intéressante à étudier, parce qu'il répond bien aux indications actuelles du traitement curatif du cancer. Il consiste, en effet, dans l'adjonction d'une intervention électrique, la projection sur le territoire néoplasique d'étincelles de haute fréquence et de haute intensité, à l'action chirurgicale, dans le but d'éviter l'ensemencement au moment de l'extirpation, de parfaire la destruction du mal et, mieux encore, de favoriser les réactions de l'organisme contre le tissu parasite.

Les courants de haute fréquence, dans le traitement des

néoformations et des affections anciennes de la peau, ont été employés, en France, par Rivière, Oudin, Bergonié, Bordier ; en Allemagne, par de Suchier, Strebel ; à Vienne par Freunde. Tous ces électrothérapeutes ont employé de petites étincelles et ont visé surtout à la destruction des cellules frappées par cet étincelage, grâce à une action à la fois électrolytique, mécanique et thermique.

Plus tard, Fuchier obtient de bons résultats dans le traitement du lupus, du cancroïde de la peau et du sarcome. Il pense même à faire précéder l'étincelle du curettage et de l'escarrification de la peau ; mais il se sert de l'électricité statique, et les effets qu'il obtient paraissent être dus essentiellement à une action calorique.

Récemment (1906), de Keating Hart (de Marseille) utilisa des étincelles très longues, qu'on n'avait pas osé employer avant lui. La haute intensité de l'étincelage est un des caractères de la méthode ; l'exclusion de l'action calorique et l'union d'une action chirurgicale nettement insuffisante à l'action électrothérapique, achèvent de faire de la fulguration un procédé thérapeutique en tous points original.

Quelle en est l'instrumentation ? quels en sont la technique et les principes généraux ? quelles sont ses indications ? Ce traitement appliqué aux cancers de la face est-il plus efficace que les traitements déjà employés : action chirurgicale simple, radiothérapie, radiumthérapie, caustiques, sérothérapie ? telles sont les questions que nous nous sommes posé et qui feront l'objet de notre travail.

Nous exposerons ensuite nos observations, et nous terminerons par l'énoncé des conclusions que nous avons cru pouvoir déduire.

INSTRUMENTATION

L'instrumentation nécessaire à la fulguration consiste en :

1°) Source électrique (courants urbains, dynamos ou accumulateurs, etc.).

2°) Tableau portant les rhéostats, ampèremètres, coupe-circuits, etc.

3°) Transformateur : bobine avec interrupteur rotatif.

4°) Condensateur muni d'un éclateur.

5°) Résonnateur d'Oudin.

6°) Soufflerie composée suivant le cas : d'un soufflet à pédale, ou d'un tube d'acide carbonique, ou d'une soufflerie électrique à air désinfecté.

7°) Table d'opération en bois.

8°) Electrode de de Keating-Hart.

Nous empruntons à de Keating-Hart (Archives d'électricité médicale, 25 mai 1908), la description de son électrode spéciale. « Un conducteur cylindrique creux, uni au fil d'arrivée du courant, glisse à frottement dans un tube isolateur en ébonite, d'épaisseur et de forme variables, suivant le cas. L'extrémité supérieure du conducteur est divisée perpendiculairement à sa longueur par une série de traits placés à un centimètre les uns des autres. L'extrémité inférieure affleure au bec du tube d'ébonite.

» Le glissement permet de faire monter l'extrémité inférieure du conducteur à une certaine hauteur dans l'iso-

lateur en ébonite, hauteur qui est mesurée en centimètres par la lecture des divisions mises à nu à l'autre extrémité ; cette mesure sera justement celle de l'étincelle éclatant entre l'électrode et le patient. Mais comme l'étroite colonne d'air parcourue ainsi par l'étincelle, s'échauffant bientôt, obture le tube d'ébonite par la coagulation des exsudats organiques et met le feu à l'appareil, j'ai dû faire établir dans l'intérieur de l'électrode une circulation gazeuse destinée à chasser les exsudats en même temps que l'air trop chaud. Ainsi, je supprime une part importante des phénomènes calorifiques qui, mêlés aux actions électriques pures, tendent à en troubler les effets. A ces diverses fins, un tube de caoutchouc est relié d'un côté à l'extrémité supérieure de l'électrode et de l'autre à une source gazeuse. Celle-ci est tantôt un cylindre d'acide carbonique liquide (lorsque la plaie est éloignée des voies respiratoires), tantôt un soufflet à pédale (quand les précautions antiseptiques ne sont pas d'une nécessité absolue), tantôt enfin un appareil à soufflerie d'air spécialement aseptisé (opérations abdominales, etc.). »

Dans le service électrothérapique de l'Hôtel-Dieu de Marseille, du moins dans les cas que nous avons observés, on ne se servit pas de l'électrode de de Keating-Hart ; nous indiquerons plus loin les précautions que prit le docteur Dupayrac, chargé du service, pour réduire au minimum l'action calorique de l'étincelle.

Insistons sur la nécessité d'employer une table en bois, à moins d'établir une forte dérivation à la terre, car en raison de la charge électrique considérable à laquelle est soumis le corps du malade, le jaillissement des étincelles ne manquerait pas de déterminer des escharres aux différents points de contact entre le corps et le métal. L'application des étincelles longues de 5 à 10 centimètres, est

très douloureuse, et n'est possible que sous anesthésie complète au chloroforme ; l'emploi de l'éther est absolument contre-indiqué dans les interventions sur la région faciale à cause du danger d'explosion.

TECHNIQUE

L'étincelle a un effet destructif certain, mais elle exigerait pour parvenir à détruire dans leur totalité des néoplasmes malins, d'innombrables applications et un temps extrêmement long. D'autre part, l'élimination spontanée des masses mortifiées par l'étincelage entraînerait une grosse dépense de forces d'un organisme déjà très affaibli. Une action chirurgicale collaboratrice de l'intervention électrique évitera ce double inconvénient, et voici, d'après la technique du nouveau traitement électro-chirurgical, dans quel ordre et comment seront employés ses deux facteurs thérapeutiques.

Après une sévère aseptisation de la région et anesthésie complète au chloroforme : 1° on projette sur la tumeur des étincelles unipolaires, longues de 5 à 10 centimètres recueillies aux bornes d'un résonateur Oudin : la durée de ce premier étincelage varie avec la qualité et la quantité des lésions ; — 2° on enlève ensuite les masses indurées ou végétantes, en suivant au plus près leur contour, au bistouri, à la curette ou aux ciseaux ; — 3° cette énucléation faite, nouvel étincelage de la surface cruentée que laisse l'intervention chirurgicale pendant 20 à 30 minutes.

On a discuté et l'on conteste encore l'utilité du premier étincelage ; nous ne pensons pas qu'il soit absolument indispensable, mais il est certainement très utile. L'étincelle, en effet, ramollit la tumeur, facilite, quand il existe,

la rencontre du plan de clivage qui sépare les parties saines des parties infiltrées et, de plus, possède un pouvoir vaso-constricteur sur lequel nous aurons à insister. Ce sont là des avantages précieux dont bénéficiera l'acte opératoire.

L'action chirurgicale, second temps de la fulguration, traite les néoplasmes malins comme de simples tumeurs bénignes, s'attaquant exclusivement aux lésions macroscopiques, opération non seulement insuffisante, mais encore nuisible si on arrêtait là l'intervention. Enucléer ou curetter un cancer, en effet, loin de le guérir, n'ont jamais pu qu'augmenter sa malignité ; aussi, les chirurgiens, dans le traitement chirurgical du cancer, ne se contentent-ils pas d'interventions aussi limitées et ne voient-ils la possibilité de guérir qu'au prix de vastes et hardies opérations.

La chirurgie a donc simplement une action éliminative répondant bien à la double indication signalée : extirper immédiatement le néoplasme, épargner au malade déjà cachectisé un effort d'élimination épuisant ; ajoutons que l'exérèse laisse une surface de tissus plus souples que les tissus néoplasiques et sur lesquels une action salutaire pourra s'exercer plus facilement et plus activement, action que produira un nouvel étincelage, troisième temps de la fulguration.

La projection des étincelles sur la plaie opératoire produit deux actions bien distinctes : une action mécanique ou destructive, frappant les éléments cancéreux que n'auraient pas atteints le bistouri ou la curette, une action physiologique ou réactionnelle s'exerçant sur les tissus sains et qui semble être le point le plus important de la méthode. Cette réaction se manifeste par des effets que nous diviserons, avec le docteur Juge, chirurgien des hôpitaux de Marseille, en *immédiats, consécutifs* et *éloignés*.

Disons, avant d'entreprendre l'étude physiologique de la fulguration, que les heureux effets constatés ne sont pas dus à une action calorique de l'étincelle. Il suffit, pour s'en convaincre, d'assister à une opération : pas d'odeur typique de tissu brûlé ; l'aspect du tissu devient normal, lorsque, avec un simple tampon de coton, on débarrasse la surface cruentée des gouttelettes de sang coagulé, qui la rendaient brunâtre. La fulguration n'est donc pas une cautérisation ; bien plus, elle évite d'être une cautérisation : la description de l'électrode de de Keating-Hart démontre bien le souci de l'auteur de la méthode d'exclure à tout prix l'action calorifique de l'étincelle.

Dans le service électrothérapique de l'Hôtel-Dieu de Marseille, c'est un point sur lequel nous avions à revenir, l'électrode de de Keating-Hart ne fut pas employée, dans les cas que nous avons observés. Toutefois, le docteur Dupayrac, pour réduire au minimum, sinon éviter complètement, l'action calorique de l'étincelage, eut la précaution de déplacer constamment l'électrode à pointe qu'il employa, et nous ne constatâmes à aucun moment de l'intervention, la formation immédiate d'escharres ou l'odeur de tissu brûlé, qui n'aurait pas manqué d'apparaître s'il y avait eu cautérisation. On comprend aisément que plus immobile est l'électrode, moins la colonne d'air traversée par l'étincelle est surchauffée, ainsi que la surface vivante sous-jacente.

ETUDE PHYSIOLOGIQUE DE LA FULGURATION

A. Effets immédiats

1°) *Effet hémostatique.* — Sur les surfaces curettées, le suintement en nappe cesse rapidement et le plus souvent d'une façon définitive. C'est là un des effets des plus constants de l'étincelage, au point que les docteurs de Keating-Hart et Juge ont abandonné la compression des larges surfaces cruentées de la face, ainsi que le tamponnement des utérus évidés.

« L'hémostase qu'on peut attendre de l'étincelle, écrit de Keating-Hart, ne saurait être ni artérielle, ni veineuse ; si la vaso-constriction préparatoire diminue les hémorragies d'origine vasculaire proprement dite, la ligature chirurgicale seule en a vraiment raison. C'est sur l'hémorragie dite en nappe que l'action d'arrêt due à l'électricité se fait sentir. Il est quelquefois un peu long de l'obtenir, car l'étincelle doit être promenée soigneusement sur toute la surface sectionnée et jusqu'en ses replis. Mais les choses ainsi faites, le résultat est presque certain. »

Cette hémostase paraît avoir une double cause, dont une toute mécanique : une infinie multitude de petits caillots sanguins se forment sur la plaie au bout d'un certain temps d'étincelage, constituant une mince couche sombre qu'on enlève par le moindre frottement ; on peut admettre que ces caillots, obturant l'ouverture des capillaires,

suffisent à contenir le sang qui s'en épanche sans force.

Le second élément de l'hémostase est le spasme vasculaire, la vaso-constriction qui, en plus de l'action hémostatique, joue un rôle réel et des plus précieux dans la thérapeutique anticancéreuse : elle diminue les chances de résorption en fermant les vaisseaux et en resserrant les tissus.

2°) *Effet analgésique.* — L'action analgésique est non moins constante et non moins appréciable.

« Nous avons observé, dit le docteur Juge (Chirurgie du cancer et fulguration), que ces malheureux qui nous arrivaient à la clinique, abandonnés de tous et porteurs de lésions affreuses, goûtaient un soulagement presque complet dès lors qu'ils revenaient du sommeil chloroformique. Loin d'être transitoire comme à la suite de l'administration d'un médicament hypnotique ou quelques minutes d'application du souffle statique sur un foyer névralgique, l'apaisement des douleurs nous a paru toujours un bénéfice, acquis pour longtemps et, on en conviendra, éminemment heureux quand il s'agit de douleurs du cancer parfois si cruelles et presque toujours rebelles à toute médication. » Le docteur Juge nous cite, notamment, le cas d'une pauvre femme, atteinte d'un cancer du rocher et de la boîte crânienne. L'intensité de sa souffrance avait conduit la malheureuse à une tentative de suicide ; toute douleur cessa après la fulguration.

B. Effets consécutifs.

1°) *Lymphorée.* — Pendant les 24 ou 48 heures qui suivent l'opération (pendant une semaine dans trois cas opérés par le docteur Juge), il se produit un écoulement sé-

reux plus ou moins abondant et plus ou moins prolongé, que Keating-Hart nomme lymphorée. La durée et l'abondance de cette sérosité semblent varier suivant le potentiel électrique, la durée d'application de l'étincelage et la région opérée : la lymphorée est précisément très abondante après fulguration des néoplasmes de la région faciale.

L'examen microscopique de ce liquide a révélé la présence de nombreux lymphocytes polynucléaires ; cette polynucléose n'est pas, évidemment, un phénomène banal et sans importance dans la manifestation lymphoréique. « L'absence quelquefois constatée de cet écoulement, écrit de Keating-Hart (Archives d'électricité médicale), m'a paru d'un signe fâcheux. Sa brusque suppression coïncide avec des élévations thermiques extrêmes que fait immédiatement tomber sa réapparition. Elle me paraît donc être une réaction heureuse » ; et encore : « il est probable que son flux abondant agit à la fois mécaniquement en entraînant hors des voies lymphatiques des cellules pathogènes migratrices et physiologiquement en apportant sur le terrain organique envahi de nombreux lymphocytes polynucléaires, ses défenseurs naturels. »

Desplats émet également l'hypothèse que la lymphorée, cette *chasse de lymphe*, suivant l'expression du docteur Juge, est à même de déterminer l'expulsion des cellules cancéreuses infiltrées dans les tissus et les vaisseaux lymphatiques.

Une conclusion pratique au point de vue opératoire est à tirer de ces données : assurer un écoulement de la sérosité par un drainage soigné, ou mieux, en ne suturant pas les bords de la plaie, afin de n'entraver en aucune façon cette manifestation lymphoréique témoignant une réaction salutaire des tissus.

L'écoulement séreux diminue peu à peu pour être rem-

placé par un écoulement séro-purulent, qui accompagne et favorise l'élimination des escharres.

2°) *Escharre.* — En évitant l'action calorique de l'étincelle, une escharre molle et peu rétractile (l'escharre due à une cautérisation est dure, cornée comme basanée), apparaît en général 48 heures après l'opération. Escharre le plus souvent superficielle, assez longue à se détacher (8, 10, 15 jours, suivant son importance), d'autant plus que la nécrobiose des tissus fulgurés n'est pas un phénomène immédiat et ne se manifeste souvent qu'au bout de trois ou quatre jours.

L'épaisseur de l'escharre varie selon la durée, l'intensité, le potentiel de l'étincelage et il importe, lorsqu'on fulgure une région voisine de gros vaisseaux, de séreuses articulaires ou viscérales, d'organe creux, de tenir grand compte de ces différents facteurs, afin de ne pas produire une escharre trop profonde dont la chute ouvrirait des organes à ménager.

3°) *Bourgeonnement.* — L'escharre, en tombant, découvre un fond bourgeonnant rose pâle, onctueux, non friable, et l'on peut, dès ce moment, suivre toutes les phases d'une cicatrisation centripète excessivement rapide, constater une *véritable fougue de la cicatrisation* (Dr Juge).

Cette activité extraordinaire du bourgeonnement a étonné tous les observateurs : « Il se produit, écrivent le docteur Benckiser, médecin en chef du service de gynécologie à l'Hôpital Louis-Guillaume, et le docteur Krumm, chirurgien en chef de l'Hôpital des Diaconesses à Karlsruhe (Deutsche Medizinische Wochenschrifft), une cutinisation extraordinairement rapide des plaies, comme nous n'en avons encore vu dans aucune autre méthode de trai-

tement » ; et, plus loin : « les cicatrices que nous avons eu l'occasion d'examiner, sont solides, nullement adhérentes aux tissus sous-jacents et offrent un aspect esthétique tout à fait remarquable. »

« Les plaies, dit le docteur Necker, de Vienne, assistant du professeur Zukerkandl (Wiener Medizinischen Wochenschrifft), guérissent comme si la fulguration détruisant des tissus malades, communiquait aux tissus sains une énergie nouvelle de prolifération. »

Les vastes pertes de substance sont rapidement comblées ; les bords de la plaie et son liseré cicatriciel sont attirés par une rétraction centripète d'une rapidité inconnue dans les processus ordinaires de cicatrisation. Les cicatrices consécutives, constituées par des bandes ou des nodules de tissu fibreux souple et solide, sont infiniment plus petites que les pertes de substance qu'elles ont recouverte ; il semble bien que les téguments voisins sont comme attirés par une véritable *autoplastie spontanée* (docteur Juge), puisque la partie enlevée est presque intégralement reconstituée. Est-il besoin de dire l'importance de tout premier ordre de ce phénomène, au point de vue esthétique, indépendamment de tous les autres avantages qu'offre la fulguration, il suffirait seul pour assurer le succès de la méthode.

C. Effets éloignés.

D'après les docteurs Keating-Hart et Juge, ce processus de réaction fibreuse, de « *fibrose* », s'irradie à distance, et la réaction des ganglions, vis-à-vis de l'étincelage, semble confirmer cette hypothèse. Dans la plupart des cas opérés par le docteur Juge, il s'agissait, en effet, de lésions tellement avancées qu'il n'est pas douteux que les ganglions

ne fussent envahis, au moins histologiquement, indépendamment des cas où l'examen clinique le démontrait. Les ganglions ne furent pas extirpés en même temps que la tumeur, et l'on ne constata pourtant ultérieurement aucune évolution néoplasique dans leur territoire. Dans un cas du cancer du sein inopérable, un gros ganglion axillaire fut abandonné et la région simplement étincelée; or, 18 mois après, le paquet vasculo-nerveux fut trouvé étreint dans une masse fibreuse résultant de la transformation évidente de ce ganglion et du tissu cellulaire qui l'entourait. Dans d'autres cas où des ganglions furent extirpés secondairement, on trouva des lames fibreuses repoussant vers l'extérieur les ganglions détachables, dont le contenu a été trouvé parfois caséiforme et même puriforme.

« Il n'est pas possible d'arrêter un instant sa réflexion à de pareils et si nouveaux phénomènes, sans y reconnaître la manifestation de la puissance de l'étincelage. En effet, il est hors des habitudes du cancer simplement curetté ou éradiqué juste à sa limite, de substituer à sa virulence une pareille franchise de cicatrisation et une activité réactionnelle de l'organisme qui comblent non seulement la plaie principale, mais encore suscitent de pareilles réactions de défense loin du centre de la lésion. Il s'agit là, certainement, d'une mise en œuvre d'inconnus moyens de défense de l'organisme d'une suractivité cellulaire : disons le mot, d'une véritable *vitalisation*. » Ces lignes du docteur Juge expriment parfaitement combien sont inédits les résultats de la fulguration, résultats vraiment troublants parce qu'encore mal et incomplètement expliqués.

Est-ce également à cette vitalisation, à cette puissante activité réactionnelle de l'organisme qu'il faut rattacher

l'absence remarquable de complications infectieuses dans le cas où celles-ci paraissaient ne pouvoir être évitées ? C'est logiquement vraisemblable, de même qu'il est logique d'admettre que c'est grâce à ces heureux effets de l'étincelle que la récidive, dans les cas où il en est parvenu, a toujours été bénigne : plus d'infiltrations diffuses dans les ganglions et le long des gaines suivant le mode habituel, mais simplement des nodules localisés, ordinairement dégénérés et privés de virulence qu'une excision suivie d'étincelage guérit rapidement.

INDICATIONS DE LA FULGURATION

La fulguration est une méthode générale de traitement du cancer. Elle a été appliquée non seulement dans les cas de cancers opérables, dans les conditions normales, mais aussi dans ceux qui n'étaient opérables qu'au prix de grands délabrements. Elle fut enfin opposée aux cancers franchement inopérables.

Voici les résultats obtenus par les docteurs de Keating-Hart et Juge, dans les cas qu'ils ont traités et observés :

A. Cas inopérables par la chirurgie et incurables par tout autre moyen. Traités par la fulguration avec ou sans retouches.

Localisation des cancers	Ancienneté de la guérison
Cancer des téguments du crâne.....	19 mois
id. de la face	11 »
id. de la face	6 »
id. de la muqueuse buccale	7 »
id. id.	11 »
id. du sein	21 »
id. id.	27 »
id. id.	29 »
id. du rectum	20 »
id. id.	5 »
id. de la vulve	7 »

B. Cas à la rigueur opérables chirurgicalement, mais avec grands délabrements :

Localisation des cancers	Ancienneté de la guérison
Cancer de la face	15 mois
id. id.	8 »
id. id.	14 »
id. des lèvres	4 »
id. du maxillaire supérieur	4 »
id. du sein	18 »
id. id.	8 »

C. Cas opérables normalement :

Localisation des cancers	Ancienneté de la guérison
Cancer de la face	4 mois
id. de la langue	4 »
id. des lèvres	11 »
id. id.	9 »
id. de l'utérus et du vagin	7 »
id id.	3 »

D. Cas inopérables et soulagés :

Localisation des cancers	Ancienneté de l'intervention
Cancer de la face	12 mois
id. du maxillaire supérieur	10 »

E. Echecs :

2 cancers de la langue ;
1 cancer de l'oreille et du crâne ;
2 cancers de l'utérus.

Dans ces différents cas d'échecs, sauf pour l'utérus, la fulguration avait été employée après des interventions chirurgicales infructueuses et peut-être ces opérations incomplètes ont-elles été la cause de l'insuccès, ayant favorisé l'essaimage, rendant plus difficile et moins certaine l'action de l'étincelle.

Le docteur Juge, frappé de compter deux cancers de la langue sur cinq échecs, pense que la richesse vasculaire de cet organe pourrait bien être la raison de la récidive.

Dans les deux cas de cancer utérin, la masse néoplasique était soudée aux parois du bassin et l'action chirurgicale ne put pas atteindre *les limites macroscopiques* de l'infiltration cancéreuse.

Du reste, ces deux cas peuvent être ajoutés à la liste des cancers améliorés puisqu'il y eut : arrêt des hémorragies, diminution des pertes fétides, suppression de la douleur, soutien de l'état général et prolongation certaine de l'existence.

L'étincelle de haute fréquence et de haute intensité a également produit des effets intéressants sur les plaies et ulcères torpides, sur les états inflammatoires et sur les tuberculoses. Ici encore, avant l'étincelage, on supprime par le curettage ou autre moyen toutes les escharres, tous les caillots ou amas purulents qui encombrent la surface à traiter et qui gêneraient l'action de l'étincelle sur les tissus. La technique de la méthode reste donc la même ; voici les résultats qu'elle a donnés entre les mains de son auteur :

1°) *Plaies et ulcères torpides.* — Les expériences ont porté principalement sur des radiodermites anciennes et profondes à tendance aggravante, sur des ulcères vari-

queux anciens, inutilement traités antérieurement par les moyens en usage.

De Keating-Hart a observé, sous l'influence d'un étincelage d'une durée et d'une puissance proportionnées à l'étendue et à la profondeur des lésions, une réaction énergique des tissus sains, avec coloration vive et chaleur locale autour des radiodermites, l'élimination des escharres et du liquide séro-purulent qu'elles recouvraient, une cicatrisation établie avec rapidité au bout de 3 jours, dans un cas, de 15 jours dans l'autre.

Autour des plaies variqueuses : mêmes réactions, disparition de l'œdème, formation à la surface de la plaie d'un exsudat grisâtre ou noirâtre, puis bourgeonnement et cicatrisation complète en un temps variant entre 3 et 6 semaines.

2°) *Etats inflammatoires chroniques.* — Les psoriasis, les eczémas, et ceux-ci même humides et étendus, tels que ceux qui entourent les ulcères variqueux, ont réagi sous l'étincelle. Le derme a suinté un liquide séreux, la coloration rouge lie de vin pâlit, l'épiderme se détacha sous forme de pellicules de plusieurs centimètres carrés d'étendue, laissant voir au-dessous un épiderme nouveau, encore un peu violet, mais sain d'aspect, et qui, peu à peu, prit la coloration normale.

En quinze jours, trois semaines, de vastes et anciens eczémas furent complètement guéris après une seule application d'étincelles, précédée d'un léger grattage. Ce même traitement, dans les cas de fistules anales non tuberculeuses, a provoqué un écoulement séro-purulent abondant, et en quelques semaines, une cicatrisation parfaite.

3°) *Etats inflammatoires aigus.* — Les interventions

dans ces cas ont été rares, et les résultats obtenus, insuffisamment précis, quelque peu contradictoires.

4°) *Tuberculoses locales.* — Le curettage doit être énergique afin d'enlever complètement les fongosités souvent épaisses, et la fulguration, particulièrement longue et puissante, doit dépasser les régions malades.

Ces conditions remplies, voici les résultats que l'on a constatés : les lupus hypertrophiques et érythémateux subissent des modifications analogues : réaction locale, chaleur, rubéfaction, écoulement séro-purulent, parfois même réaction générale, puis tout rentre dans l'ordre, et une cicatrisation s'établit, laissant d'ordinaire quelques nodules isolés non encore guéris et qu'une seconde intervention fit disparaître.

La tuberculose osseuse, traitée par la fulguration, a donné des résultats plus rapides et plus complets ; une seule séance suffit pour déterminer rapidement la cicatrisation de lésions, rebelles à tout autre traitement.

LE TRAITEMENT ELECTRO-CHIRURGICAL COMPARÉ AU POINT DE VUE THERAPEUTIQUE AUX DIVERS AUTRES TRAITEMENTS CURATIFS DU CANCER

A. Traitement chirurgical. — L'extirpation chirurgicale a donné incontestablement d'excellents résultats dans les cas de cancer au début, lorsque le néoplasme est encore une affection locale, circonscrite à un territoire limité de l'organisme parfaitement accessible à l'intervention. A ce stade de l'évolution cancéreuse, on peut, en effet, détruire, enlever toutes les cellules néoplasiques, en d'autres termes, guérir le cancer. Déjà, cependant, dans ces conditions très favorables, où le traitement opératoire est spécialement indiqué, deux éventualités fâcheuses peuvent compromettre la guérison :

1° *L'ensemencement.* — Les cellules cancéreuses, particulièrement aptes à se greffer sur tous les points où elles sont transportées, tombant sur le champ opératoire pendant l'intervention, peuvent très bien l'ensemencer. Certes, d'après les techniques les plus modernes, il faut enlever d'une seule masse la tumeur et les régions ganglionnaires envahies sans sectionner les vaisseaux, probablement infectés de cellules néoplasiques, mais la chose n'est pas toujours possible et l'ensemencement des plaies ou

les métastases restent un écueil sérieux du traitement opératoire.

2° *La récidive.* — Une fraction, si petite soit-elle, de cellule cancéreuse non enlevée, suffit pour reproduire le cancer et la reprise, on le sait, est plus virulente que la néoformation primitive.

Il suffira de projeter sur une plaie opératoire, probablement ensemencée ou peut-être incomplètement curettée, des étincelles de haute fréquence et de haute intensité (fulguration), pour accroître les chances de succès : l'étincelle détruisant les éléments cancéreux atteints par l'exérèse ou le curettage, provoquant la vaso-constriction et la lymphorée, si précieuses par leurs actions à la fois mécaniques et physiologiques.

Si malgré cela il y a récidive, elle ne sera, grâce à l'étincelage, qu'une timide et lente réapparition des lésions et une fulguration nouvelle très circonscrite suffira pour tout remettre en état. La récidive n'a plus rien de redoutable, déclare Keating Hart, et nous pouvons l'attendre en paix.

Enfin, le traitement opératoire et la fulguration auraient-ils même valeur au point de vue curatif dans certains cas, ils ne sont pas comparables au point de vue esthétique ? Il y a loin, en effet, de la cicatrice chirurgicale à l'*autoplastie spontanée* de la fulguration, qui a étonné tous les observateurs, et la préférence du médecin et du *malade* pour la méthode électro-chirurgicale, toutes les fois qu'il s'agit de cancer de la face, serait des plus justifiées.

Mais si le traitement purement chirurgical est généralement efficace lorsque le cancer est encore une affection locale, il n'en est plus de même lorsque l'infiltration des

cellules cancéreuses dans le tissu voisin a élargi le territoire néoplasique.

Dès ce moment, la guérison n'est espérée qu'au prix de délabrement hideux (l'extirpation devant dépasser largement les limites apparentes du mal), espoir souvent déçu, puisque les aléas signalés dans le cas précédent persistent ici beaucoup plus menaçants et infiniment plus probables. A cette phase de l'évolution cancéreuse, le traitement électro-chirurgical offre, d'une façon plus évidente, les avantages déjà indiqués ; de plus, il nécessite une extirpation néoplasique moins étendue, n'empiétant nullement sur les téguments sains, d'où perte de substance plus petite admirablement réparée.

L'extension du cancer par infiltration et par les voies vasculaires peut, enfin, être telle que tout acte chirurgical devient excessivement dangereux et totalement inutile. Les chirurgiens déclarent alors que le cancer est inopérable et les malheureux porteurs de lésions affreuses sont inexorablement voués à une mort certaine au milieu de souffrances atroces. De tels malades, abandonnés de tous, auxquels la maladie avait infligé des ravages et des mutilations épouvantables à la figure ont été traités par la fulguration, et ils sont depuis de longs mois heureux de vivre, ne se plaignant d'aucune douleur. C'est, qu'en effet, d'après les principes du traitement électro-chirurgical, un cancer ne sera pas inopérable lorsque le bistouri sera dans l'impossibilité de dépasser une large zone autour de la lésion principale ; il suffira simplement, pour espérer un bon résultat, d'atteindre, mais tout juste, les limites de la tumeur.

Le docteur Juge, s'inspirant de cette conception, divise les cancers, au point de vue de la fulguration, en *cancers abordables* et *cancers inabordables,* division qui rend bien moins sombre le pronostic du cancer puisqu'elle implique

que notre sphère d'action s'étend plus loin et avec plus d'espoir qu'autrefois.

Que dans des cas aussi graves, la récidive puisse survenir, le fait a été constaté, mais une seconde fulguration a toujours procuré une nouvelle et longue amélioration.

Plus que jamais l'innocuité de la récidive pendant tout le temps qu'elle se produit est ici un fait nouveau.

B. Radiothérapie. — La radiothérapie comme la fulguration, a été opposée à l'évolution cancéreuse dans le but d'éviter l'ensemencement, parfaire la destruction du mal, favoriser les réactions de l'organisme contre le tissu néoplasique. Cette tentative a donné évidemment des résultats très intéressants, mais l'expérience acquise, tant par les observations cliniques que par les travaux de laboratoire, nous démontre deux faits :

1° Toutes les formes cellulaires ne sont pas également sensibles aux Rayons X. Tandis que certaines formes très sensibles, telles que les cellules sarcomateuses, pourront être détruites, même en profondeur, par une dose de radiation qui respectera les plans superficiels demeurés sains ; d'autres, telles que les cellules épithéliomateuses, seront moins sensibles et ne subiront aucune modification avec des doses plus considérables. Parfois même les rayons Rœntgen accélèreront la marche de la néoformation.

2° Dans les tumeurs profondes non ouvertes, non drainées, il se passe un travail de résorption qui peut occasionner une véritable intoxication, puisqu'il a pour objet des substances résultant de la désintégration des éléments néoplasiques nécrosés sous l'influence des irradiations. Un grand nombre d'observateurs, médecins, chirurgiens et même radiologues, ont constaté et reconnu que la radio-

thérapie avait été cause de certaines aggravations dans la marche des cancers et de l'envahissement rapide et diffus des appareils ganglionnaires, accidents dont Danlos, Lerredde, Oudin, etc., ont rapporté des exemples.

Il a été prouvé que les rayons Rœntgen à dose insuffisante, agissant sur des cellules en voie de prolifération, sur des œufs, par exemple, peuvent, s'ils n'en arrêtent pas le développement, provoquer des karyokinèses irrégulières et amener la production de monstruosités. Dans les mêmes conditions, les rayons X agissant sur des tissus sains, peuvent provoquer une prolifération cellulaire indéfinie et infectante, comme celle du cancer. Il n'est pas étonnant alors, que la radiothérapie insuffisante, appliquée à un cancer constitué, en accélère l'évolution.

Il est aussi des dangers, plus fréquents ceux-là, provenant d'un excès de dose ; excès de dose pouvant déterminer des radiodermites douloureuses obligeant à suspendre le traitement, capables même de provoquer, particulièrement au niveau des muqueuses, des accidents graves dont voici la pathogénie d'après Béclère : en détruisant plus ou moins complètement les éléments cellulaires sains de la région, tout au moins en diminuant leur résistance, l'excès de dose favorise l'action nocive de tous les agents microbiens d'infection secondaire qui pullulent sur la surface ulcérée. Ainsi donc s'expliquent les accidents locaux de suppuration de gangrène, de lymphangite qui s'étend souvent aux ganglions les plus proches, et l'envahissement plus rapide de la région malade par les éléments néoplasiques non détruits par les rayons X.

Pour faciliter le travail de défense en même temps que pour éviter la résorption, Manoury a proposé un procédé médico-chirurgical, qui consiste à extirper complètement la tumeur, *en dépassant la limite du mal* ; cette ablation

large terminée, diriger sur la plaie encore béante, pendant 10 à 15 minutes, une dose maxima de rayons X, compatible avec la vitalité des tissus sains environnants. Après l'intervention, on suturera la plaie, ou, si l'on a affaire à un cancer étendu ou à marche rapide, on maintiendra les bords de la plaie écartés afin d'augmenter l'efficacité des rayons. Que la plaie soit suturée ou non, on fera tous les 8 jours, pendant un certain temps, une séance de radiothérapie. M. Manoury dit avoir obtenu par ce procédé d'excellents résultats ; nous pensons cependant, étant donnée la sensibilité inégale des tissus néoplasiques aux rayons Rœntgen, qu'un grand nombre de tumeurs restera inaccessible à leur action, malgré ce perfectionnement évident de la technique opératoire.

L'étude physiologique de la fulguration, basée sur plus de 40 cas très impartialement observés, les résultats, voire même les principes opératoires que nous avons rapidement indiqués, font ressortir nettement que le traitement électro-chirurgical est une thérapeutique anti-cancéreuse beaucoup plus efficace et beaucoup plus inoffensive que la radiothérapie.

Indépendemment des dangers de la radiothérapie, la fulguration conserve un avantage appréciable sur le traitement radiothérapique, même dans les cas où celui-ci paraît spécialement indiqué (épithéliomas superficiels de la face) : celui d'agir plus vite, puisqu'un seul étincelage suffit. Dès que l'épithélioma a franchi la face profonde du derme, si la radiothérapie est encore capable de guérir, nombre de fois elle éprouve aussi des échecs indéniables et nous connaissons des échecs complets qui auraient abouti à la mort du malade si la projection d'étincelles de haute fréquence et de haute intensité n'avait jugulé l'évolution néoplasique.

Enfin, contre les tumeurs malignes, jugées inopérables, la radiothérapie est indiquée, mais seulement comme médication palliative, tandis que la fulguration est curative.

C. Radiumthérapie. — Toutes les variétés d'épithéliomas superficiels bénins, à marche lente, sont guéries par la radiumthérapie. Les formes ulcéreuses, bourgeonnantes, papillaires, sont également avantageusement modifiées, et le nombre de séances nécessaires au traitement varie avec l'étendue des lésions. Il n'en va pas malheureusement ainsi pour l'épithélioma malin à marche envahissante ; les observations prises dans ces cas-là ne mentionnent que des améliorations, de la sédation, des douleurs, mais jamais de guérison.

L'action du radium sur les cancers de la face paraît très semblable à celle des rayons X, et la fulguration semble supérieure à la radiumthérapie pour toutes les raisons déjà mentionnées à propos de la radiothérapie.

D. Destruction des cancers par cautérisations diverses. — La cautérisation ignée au thermo ou au galvano-cautère, les caustiques chimiques, tel que l'acide arsénieux, ont donné des résultats satisfaisants, particulièrement dans les cancers cutanés. Leur application facile, le délabrement moindre qu'avec d'autres procédés, les font accepter volontiers par les malades. Toutefois, il ne s'agit plus là de méthodes d'une application générale, mais restreinte à certaines formes et localisations du cancer : les épithéliomas superficiels et relativement bénins de la peau.

E. Sérothérapie. — Il était rationnel de penser qu'en immunisant des animaux avec des cellules cancéreuses leur sérum présenterait, de ce fait, des propriétés carcinolytiques spécifiques contre des cancers de même type.

S'inspirant de cette conception, Janssen, Gaylord, Clowes, Erhlich, Engel, Micheli, Kullman, Ronkes, ont réalisé d'intéressantes expériences de laboratoire, mais aucune action thérapeutique n'a été jusqu'à présent obtenue.

Richet, Héricourt et d'autres expérimentateurs essayant la sérothérapie contre le cancer, constatèrent une suspension temporaire de la marche du cancer, l'arrêt des hémorragies, la sédation des douleurs, la diminution ou la disparition de la zone d'empâtement périphérique. En aucun cas il n'y eut guérison.

Parmi les partisans de la théorie parasitaire des cancers, un certain nombre de ceux qui ont cru avoir découvert l'agent pathogène spécifique, ont cherché à en tirer parti pour le traitement des malades. C'est ainsi qu'Adamkiéwicz traite depuis plus de quinze ans les cancers par un produit qu'il dénomme *cancroïne*. D'après lui, la cellule cancéreuse n'est pas une cellule épithéliale de l'organisme, mais une cellule animale parasite excrétant une toxine. Adamkiéwicz pense avoir arrêté, en partant de ladite toxine, la marche du cancer et obtenu des guérisons : Le processus histologique de la guérison serait la disparition des cellules cancéreuses, l'infiltration de petites cellules et la transformation de la masse néoplasique en tissu conjonctif.

Divers auteurs ont cherché à reproduire les expériences sur lesquelles sont basées les théories d'Adamkiéwicz ; ils sont arrivés à des conclusions contraires à celles de cet auteur, et les observations cliniques ne sont nullement probantes en faveur de la méthode.

Bra, considérant le *nectria diltissima* comme le parasite du cancer des arbres, injecta aux cancéreux la *nectrianine*. Ce produit, essayé par Mongour (de Bordeaux), n'amena aucun arrêt de la marche de divers cancers.

Doyen accuse le *micrococcus neoformans* d'être l'agent causal de tous les cancers et même de toutes les tumeurs. Il traite, depuis 1901, le cancer par des vaccins préparés avec les cultures de ce microbe. Cette méthode thérapeutique a été, en 1905, soumise au contrôle d'une commission de la Société de chirurgie, composée de Berger, Monod, Nélaton et Delbet, qui déclarèrent (rapport de Delbet, Soc. de Chir. 12 juillet 1905), n'avoir observé aucune amélioration chez 26 malades traités par Doyen, qu'ils suivirent pendant cinq mois.

Ainsi donc la sérothérapie n'est pas encore arrivée à produire ces *actions modificatrices générales,* telles qu'elles rendent l'organisme apte à vaincre, à étouffer en quelque sorte l'évolution cancéreuse.

En étudiant les effets éloignés de la fulguration, nous avons signalé cette réaction, non plus locale, mais à distance, cette suractivité cellulaire, cette défense de l'organisme se manifestant par un processus de *fibrose* qui, s'irradiant de proche en proche, va gagner les ganglions infiltrés que leur situation a soustraits à l'action du bistouri et de l'étincelle. Ne semble-t-il pas d'après ces phénomènes, que la fulguration réalise bien les effets désirés par ceux qui ont voulu guérir le cancer par la sérothérapie. Certes, les résultats de la fulguration dans ce sens ne sont pas absolument constants ; car, si dans certains cas, les biopsies ont révélé la dégénérescence fibreuse de certaines adénites cancéreuses laissées en place, si souvent les ganglions ont subi une brusque nécrobiose caséiforme ou purulente, on a vu dans d'autres cas les localisations aberrantes des néoplasmes, après une période de régression, reprendre leur évolution cancéreuse. C'étaient des récidives. Mais ces récidives n'ont été que des reprises très localisées et nullement virulentes, fait jusqu'alors inédit.

OBSERVATIONS

Observation première

(Docteur Juge)

M. B..., 55 ans, boulanger à Camps (Var).

Antécédents héréditaires. — Père mort à 50 ans de choléra. Mère morte à 75 ans de pneumonie.

Antécédents personnels. — Bonne santé générale. Fièvre typhoïde à deux ans.

Histoire de la maladie. — Il y a une quinzaine d'années, une petite tumeur, du volume d'un pois, apparut sur la joue, à la hauteur de l'angle externe de l'œil droit. Le malade consulte un docteur qui lui fait des injections hypodermiques sous le nodule (? ?) ; puis les docteurs Gradelet et Gauthier (de Brignoles) appliquèrent sept ou huit fois le thermo-cautère sur cette petite tumeur, qui avait à ce moment le volume d'une bille. Il se forma bientôt une ulcération qui grandit et envahit les paupières inférieure et supérieure, et une partie du front. Le docteur Reboul (de Brignoles) traita alors cette lésion par l'application de la solution arsénicale, mais sans aucun succès. C'est alors que le malade vint consulter le docteur Pantaloni

qui l'opéra. Le bistouri enleva une bonne partie des parties molles de la joue, l'œil droit et une portion de l'os malaire. Cela se passait en 1903. En 1905, le malade se soumet au traitement par les rayons X, qui dure environ 18 mois.

Les lésions paraissent alors près de se cicatriser, en même temps que les douleurs s'amendent.

Au commencement de 1907, on s'aperçoit que les lésions ont gagné en profondeur.

C'est alors que le malade est soumis à la fulguration (mai 1907). Après une incision destinée à donner du jour, fulguration et curettage par le docteur de Keating-Hart. Dans la suite, deux séquestres assez volumineux s'éliminent. La plaie bourgeonne rapidement et bientôt le malade rentre chez lui, ne souffrant plus et jouissant d'un excellent état général.

Le 30 mars 1908, on note l'existence de quatre petits nodules suspects.

Le docteur Juge les extirpe et afin d'obtenir une plaie régulière, enlève avec eux les travées du tissu intermédiaire. On peut alors constater que la plupart de ces nodules et les travées étaient formés d'un *tissu fibreux abondant et serré*. Un seul petit nid, gros comme une lentille, paraissait bien néoplasique.

L'état de ce malade est actuellement excellent et la cicatrisation complète.

Observation II

(Docteur Juge)

Mme L..., 58 ans.

Antécédents héréditaires. — Père vivant, pas d'arthritisme. Mère morte à 54 ans d'une maladie de foie mal caractérisée ; très arthritique.

Antécédents personnels. — Fièvre typhoïde à deux reprises. Rhumatisme articulaire tenace à l'âge de 25 ans ; depuis cette époque, n'a fait aucune maladie sérieuse. Trois enfants vivants, en bonne santé.

Histoire de la maladie. — En 1897, la malade, qui avait l'habitude de porter constamment un lorgnon, constata une minuscule écorchure tout près de l'angle interne de l'œil. Cette petite plaie saignait souvent, sous la pression du lorgnon.

La malade resta ainsi pendant six ou sept ans, n'attachant aucune importance à cette petite lésion sur laquelle elle appliquait de la pommade à la résorcine, sans résultat d'ailleurs. Mais l'ulcération s'agrandissait, gagnant les paupières, et le professeur Perrin (de Marseille), consulté à ce moment (avril 1904), déclara qu'il fallait immédiatement intervenir chirurgicalement, craignant bien qu'il ne fût plus temps. Le docteur Louge, chirurgien des Hôpitaux, à qui on demande d'opérer, s'y refuse, déclarant qu'en ami de la famille, il ne veut pas prendre la responsabilité du grand délabrement qu'il y aurait lieu de faire.

C'est alors que M. le docteur Gallerand conseille à

la malade de tenter, avant toute opération, le traitement par les rayons X. C'est à ce moment (mai 1904), que la malade vint consulter le docteur de Keating-Hart.

La lésion consistait en une ulcération de la largeur d'une pièce de cinq centimes, couvrant l'angle interne de l'œil, et débordant sur le nez et sur les paupières.

Pendant 18 mois, la malade suit le traitement radiothérapique sans résultat appréciable.

Par moments, l'ulcération disparaît sous une pellicule cicatricielle, puis celle-ci se crève, laissant voir la plaie agrandie.

Au bout de 18 mois (novembre 1905), la malade va de nouveau voir le professeur Perrin, qui l'adresse avec un mot au docteur Pantaloni. Celui-ci regrette que le traitement par les rayons X eût été prolongé et déclare qu'il n'y a plus moyen d'opérer. Il indique en même temps à la famille que la maladie avait *tellement gagné en profondeur,* qu'une opération ne ferait qu'ajouter aux souffrances de la malade, sans aucune utilité, et qu'il n'y avait plus qu'à laisser mourir cette malheureuse.

La malade, abandonnée de tous, resta toute une année 1908) sans rien faire. Pendant ce temps, l'ulcération s'étendait, les douleurs étaient survenues, et la vision de l'œil droit se perdait rapidement. En janvier 1907, les douleurs devinrent plus aiguës et la vision complètement abolie. En mars, les injections sous-cutanées de morphine furent commencées, et dès le début, il en fut administré quatre centigrammes et demi par jour, dose qui fut peu à peu augmentée jusqu'à cinquante centigrammes, au mois d'août. A ce moment (août 1907), l'état était le suivant : les deux paupières étaient dévorées par les bourgeons cancéreux, l'œil réduit à un moignon, déjeté en dehors et un sillon profond se creuse entre lui et le nez. Malgré l'avis

des confrères consultés, qui tous conseillent l'abstention, le docteur Gallerand, d'accord avec la famille, va demander au docteur de Keating-Hart d'intervenir. Celui-ci opère le 7 septembre, avec le concours du docteur Raynaud, qui pratique l'énucléation de l'œil, des docteurs Gallerand père et fils.

L'orbite fut évidé et trouvé *envahi jusqu'à la fente sphénoïdale,* le squelette de la paroi interne fut trouvé atteint. On fit l'opération en deux temps, les fongosités de l'orbite furent évidées, le 7 septembre, par le docteur Raynaut. Quant à l'extirpation de la portion osseuse envahie (masse latérale) de l'ethnoïde, elle fut exécutée le 28 décembre, par le docteur Juge.

A chacune de ces séances, le docteur de Keating-Hart pratiqua la fulguration.

Immédiatement après la première intervention, *les douleurs cessèrent,* et la morphine fut supprimée.

En trois mois, la cavité orbitaire se remplit d'un bloc de tissu fibreux absolument sain. Celui-ci, au moment de la deuxième intervention, et par précaution, fut fendu par le docteur Juge, au moyen d'une incision transversale, et reconnu de bonne nature.

Actuellement, il n'existe plus qu'une toute petite fistulette aérienne, à bords fibreux, au siège de l'ancien canal lacrymo-nasal.

L'état général de cette dame est excellent ; elle a augmenté de poids, a un teint de parfaite santé, est très active et ne souffre plus.

Observation III

(Docteur Juge)

Mme R..., 65 ans, Saint-André (banlieue de Marseille).

Antécédents héréditaires. — Parents morts très vieux, 88 et 84 ans.

Antécédents personnels. — Fièvre typhoïde dans sa jeunesse. Trois enfants bien portants.

Histoire de la maladie. — En 1893, une petite tumeur apparaît au milieu de la joue. C'est d'abord gros comme une lentille, puis comme une cerise, qui reste longtemps. Vers 1904, ulcération et suintement ; application à ce moment de cataplasmes chauds. Grossissement rapide. Le docteur Perrin, dermatologiste, consulté (1906), traite cette lésion par des applications de la solution arsenicale. Ulcération avec tendance à se cicatriser, et la malade se croit guérie. Mais il n'en est rien, et en 1907, la tumeur ulcérée subit une poussée et grandit dès lors rapidement, s'accompagnant de vives douleurs par moments. Entrée à la clinique le 14 février.

Etat actuel. — Une vaste plaie à bourgeons exubérants et saignants, couvre la plus grande partie de la joue. Elle s'étend en travers depuis l'arête du nez jusqu'à l'angle postérieur de l'os axillaire ; dans le sens vertical, depuis la lèvre supérieure jusqu'à la commissure palpébrale interne, qui est en partie dévorée. L'œil est compromis.

Les ganglions sous-maxillaires et carotidiens sont légèrement augmentés de volume. Opération le 14 février, étincelage préalable. Le docteur Juge cerne au bistouri

la tumeur ulcérée, et s'attache à suivre servilement ses bords, à trois ou quatre millimètres d'écart. Toute cette masse circonscrite est enlevée à la curette. En profondeur, l'instrument ne dépasse pas les limites macroscopiques de la lésion. C'est ainsi que de bonnes parties de l'os propre du nez et de l'apophyse montante du maxillaire supérieur dévorées par le cancer, sont curettées et évidées. On pénètre ainsi dans les fosses nasales.

Quatre jours après l'opération, l'escharre était apparente sur la surface de la plaie. Dès le 20 février, la chute de l'escharre laissait apparaître la couche de bourgeons charnus, d'un rose spécial, et donnant au toucher la sensation valvélique si particulière.

Onze jours après l'opération, la plaie est déjà rétrécie de moitié. Le 9 mars, soit 13 jours après, le 24 mars, soit 28 jours après l'opération, le rétrécissement de la couche bourgeonnante est considérable et rapide.

Le 22 avril, la malade revient se montrer. Deux mois se sont écoulés depuis le jour de l'exérèse. Tenant la place de cette volumineuse tumeur bourgeonnante et ulcérée, et de la perte de substance que cette extirpation a créée, on ne voit qu'une raie cicatricielle, sorte de coup d'ongle, au-dessous de la paupière. Etat général parfait.

Observation IV

Prise dans le service de M. le Professeur Imbert (de Marseille)

Mme B..., 63 ans.

Antécédents héréditaires. — Peu importants.

Antécédents personnels. — Bonne santé générale, sauf une bronchite aiguë il y a huit ans.

Histoire de la maladie. — Vers 30 ans, la malade constate sur l'aile gauche du nez, une petite verrue noirâtre, qui demeure stationnaire pendant deux ans. Depuis cinq ans cependant, la petite tumeur augmentait progressivement. Une deuxième verrue survient, il y a trois ans, à l'angle interne de l'œil gauche, qui occasionne parfois de petites hémorragies.

Etat le 1er *juin, au moment de son entrée à l'Hôtel-Dieu de Marseille.* — Une ulcération croûteuse occupe l'aile gauche du nez jusqu'à l'angle interne de l'œil, et la partie moyenne du cartilage de l'œil gauche du nez est détruite par cette ulcération sur une hauteur de deux centimètres environ.

Fulguration le 9 juin. — Quelques jours après l'intervention, la plaie se recouvre d'une couche de bourgeons charnus, d'un beau rose, qui donne une sensation onctueuse au toucher.

Le 5 juillet, il ne reste plus qu'une surface bourgeonnante et parfaitement souple, et la malade, en excellent état général, quitte l'hôpital.

Le 10 octobre, nous revoyons la malade au Dispensaire des Dames Françaises ; nous notons alors deux petits nodules suspects, et après avoir demandé l'avis du docteur Dupayrac, nous prions le malade de rentrer à l'hôpital.

Le 17 octobre, étincelage par le professeur Dupayrac, et curettage par M. Clément, interne du service.

L'état de cette malade est actuellement excellent et la cicatrisation parfaite.

Observation V

Prise dans le service du Professeur Imbert
Due à l'obligeance du Docteur Masini, chef de clinique

Mme O..., 48 ans.

Antécédents héréditaires. — Père et mère morts de sénilité,

Antécédents personnels. — Aucune maladie sérieuse.

Histoire de la maladie. — Il y a six ans, bouton blanchâtre à l'angle naso-génien droit, qui s'ulcère au bout de trois mois et augmente progressivement. Aucun traitement antérieur.

Etat de la malade le 8 *avril* 1908, *au moment de son entrée à l'hôpital.* — Ulcération croûteuse du diamètre de un franc siègeant à l'ange naso-génien droit, autour de laquelle on remarque un bourrelet rouge œdématié. On traite la lésion par la fulguration. Huit jours après, une nouvelle croûte se reforme, mais beaucoup plus petite et les bords de la plaie sont manifestement en voie de cicatrisation. La malade quitte l'hôpital.

Elle est revue six mois après au Dispensaire des Dames Françaises ; cette seconde croûte est tombée et nous constatons à sa place une cicatrisation très esthétique.

Observation VI

Prise dans le service de M. le professeur Imbert

M. P..., 50 ans, chauffeur.

Antécédents héréditaires. — Père mort à 65 ans d'une fluxion de poitrine. Mère, 68 ans, bien portante. Sœurs également bien portantes.

Antécédents personnels. — Plusieurs bronchites en hiver. Aucune autre maladie.

Histoire de la maladie. — En 1901, le malade s'est aperçu d'une écorchure toute petite, siégeant sur la joue droite, qui s'est agrandie progressivement. Cette écorchure succéda à un petit bouton blanc nacré. Pendant cinq ans, le médecin du bord lui fit appliquer une pommade à l'oxyde de zinc et des bandelettes d'emplâtre de Vigo (aucun antécédent syphilitique).

Etat, en 1906, *au moment de son entrée à l'hôpital.* — On constate un épithélioma ulcéré occupant toute la pommette de la joue droite. Au mois d'octobre, extirpation du néoplasme au bistouri et suture des bords de la plaie ; au bout de 20 jours, cicatrisation. En janvier 1907, ce marin reprend son travail et, peut-être le contact de poussières ou la chaleur des fourneaux aidant, la cicatrice s'ulcère. L'ulcération se propage, même en bas, dépassant les limites de l'ancienne cicatrice : c'est bien là une récidive.

Le malade rentre à l'hôpital le 21 mai 1908.

Le 24, étincelage par le docteur Dupayrac, et curettage par le docteur Masini, chef de clinique du service, d'une grande partie sur la joue droite.

A l'angle interne de l'œil droit, sur les deux arcades sourcillières et à l'angle naso-génien gauche existent de petits boutons blancs ressemblant à celui qui donna naissance à la lésion principale. Tous ces petits épithéliomas sont étincelés et curettés, sauf celui de l'angle interne de l'œil, qui est simplement curetté de crainte de léser la conjonctive par l'étincelle. Au niveau de ce point *le seul non fulguré,* on constate, quelque temps après, un nodule suspect. Le 20 juin, nouvelle séance ; cette fois tout est étincelé et curetté.

Le malade quitte l'Hôtel-Dieu le 30 juillet en excellent état. Nous avons revu le malade tout dernièrement ; la cicatrisation est parfaite et la rétraction centripète a si bien attiré les segments environnants que l'ancienne ulcération cancéreuse se trouve presque complètement recouverte de peau. C'est une cicatrice magnifique.

CONCLUSIONS

Au terme de notre travail, nous nous croyons autorisé à conclure :

1° Que l'étincelle de haute tension et de haute fréquence a une action modificatrice immédiate et spéciale sur le tissu cancéreux et le tissu sain environnant, action qui favorise l'élimination néoplasique et hâte la cicatrisation.

2° Que les cicatrices consécutives sont très esthétiques et les pertes de substance presque intégralement reconstituées.

3° Que l'étincelle provoque une activité réactionnelle de l'organisme, se traduisant par un processus de sclérose loin du centre de la lésion et par la bénignité de la récidive lorsqu'elle se produit.

4° Que dans les cas très mauvais où la chirurgie était impuissante à agir, la fulguration pourra permettre d'atteindre des résultats qu'aucune autre méthode ne saurait donner.

Cela signifie-t-il que la guérison du cancer est enfin trouvée ?

Il est encore trop tôt pour juger définitivement une méthode qui n'est encore qu'à ses débuts et qui n'est bien réglée que depuis peu ; nous pensons cependant que les résultats obtenus, véritablement troublants, font au médecin presque un devoir d'essayer la fulguration dans certains cas de cancers.

BIBLIOGRAPHIE

Lucatello et Malon. — Di un siero leucolitico anti-leucemico (Gazetta degli ospedali delle cliniche, 1903).

Ozenne. — A propos de l'engorgement ganglionnaire dans le traitement des cancers du sein (Revue des maladies cancéreuses, 1901).

Gaucher. — Traitement de l'épithélioma cutané (Congrès internat. de dermatologie, Londres, 1896).

Béclère. — Influence des rayons de Rœntgen sur les tumeurs malignes (Rapport au XX[e] Congrès de l'Ass. franç. de chir., Paris, octobre 1907).

Oudin. — Radiumthérapie (Annales d'électrobiologie et de radiologie, 1906).

Héricourt et Richet. — De la sérothérapie dans le traitement du cancer.

Léopold. — Traitement du cancer (Zentralblatt für Gynækologie).

Benckiser. — Deutsche Medizinische Wochenschrifft.

Krum. — Deutsche Medizinische Wochenschrifft.

Desplats. — Nouveau traitement médico-chirurgical du cancer.

Necker. — Wiener Medizinische Wochenschrifft.

Juge. — Chirurgie du cancer et fulguration.

Keating-Hart (de). — Action de l'étincelle sur les tissus.

Dominici et Barcat. — Action thérapeutique du radium.

Keating. — Fulguration dans le traitement du cancer.

Dupayrac. — Radiothérapie dans les cancers de la peau.

Vidal (d'Arras). — Sérothérapie du cancer (XVIII[e] Congrès de l'Association franç. de chir., 1903).

Vu et permis d'imprimer
Montpellier, le 22 Janvier 1909.
Pour le Recteur,
Le Vice-Présid. du Conseil de l'Université,
MAIRET.

Vu et approuvé
Montpellier, le 22 Janvier 1909.
Le Doyen,
MAIRET.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples, et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !